

Title	Studies on the congrid eels of Japan( Abstract_要旨 )
Author(s)	Asano, Hirotoishi
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	1961-12-19
URL	<a href="http://hdl.handle.net/2433/210827">http://hdl.handle.net/2433/210827</a>
Right	
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	none

氏 名	浅 野 博 利 あさ の ひろ とし
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	農 博 第 2 5 号
学位授与の日付	昭 和 36 年 12 月 19 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 1 項 該 当
研究科・専 攻	農 学 研 究 科 水 産 学 専 攻
学 位 論 文 題 目	<b>Studies on the congrid eels of Japan</b> (日本産アナゴ科魚類の研究)
	(主 査)
論 文 調 査 委 員	教 授 松原喜代松 教 授 木 俣 正 夫 教 授 川上太左英

### 論 文 内 容 の 要 旨

この論文は日本産アナゴ科魚類について、形態・類縁・分類・生態などの諸研究結果を総合的にとりまとめたものである。

形態学的研究では背鰭始部の位置、上唇の折り返しの有無、尾部・側線鱗・鰭条などの外部諸形質と、歯・両顎・舌孤・鰓孤・懸垂骨・鰓がい骨・頭がい骨・肩帯・脊椎骨・消化器官・鰓・頭部側線管系などの内部諸形質が取り扱われ、これらの諸形質について種間の変異を追求し、さらに分化の傾向とその生物学的意義について論じている。

本科魚類の分類にあたっては、上記諸形質のうち、特に上唇の折り返しの有無、側線鱗・鰭条・尾部・頭がい骨・脊椎骨・鰓などの諸形質が重視されている。

上唇には上方へ反転した肉質の折り返しがあるものかないものがある。この形質は上唇部に位置する眼前骨の形態的分化と関連している。上唇に折り返しがないか、またはあっても発達程度の低い種類では、眼前骨の下縁から下方へ2～3個の骨質突起が出ているが、折り返しのよく発達した種類にはこのような突起はみられない。このことから、この突起は折り返しが退化した上唇を補強するために発達した特化形質であると推定されている。

従来、本科魚類には鱗が全くないとされていたが、精査の結果、側線部の皮下に退縮鱗が側線鱗の残存物として存在することがわかった。この鱗は種類によって著しく変異するが、その形態からして、この類はゴテンアナゴ型、クロアナゴ型およびアイアナゴ型の3型に大別され、ゴテンアナゴ型からクロアナゴ型を経てアイアナゴ型へと退化したと推定される。したがって側線鱗の形態は本科魚類の類縁を考察する上に重要な1形質とされている。

尾端部、鰭条および尾端部脊椎骨などの形態の間にも関連性が認められる。尾端部は種類によって、鈍くて強固なもの、糸状に延長するもの、およびこれら両者の中間型を示すものなどがある。鰭条には分節のある種類とない種類とがある。また尾端部脊椎骨はその付属骨格とともに種類によって多様に分化して

いる。鰭条に分節のない種類では、尾部後端は鈍くて強固であり、尾端部脊椎骨はその付属骨格とともに著しく発達している。このような形態をそなえたものは本科魚類のうちゴテンアナゴ亜科魚類にだけみられる。この亜科魚類の1種であるゴテンアナゴは砂泥底中へ尾端部から直接潜入する習性をそなえていることから、このような形態的特質は潜入行動に適応して特化したと推論している。

頭がい骨にみられる著しい点は、側篩骨突起と上後頭骨の有無に関することである。大多数の種類では上後頭骨があり、側篩骨突起がない。したがって側篩骨突起を有する種類は特化種と考えられるが、著者はウナギ目魚類の祖先型と考えられているニシン目魚類に、これに似た突起があることから、この骨をもつ種類はむしろ本科魚類の基本型に近いと推論している。

脊椎骨数は同一種においても著しい個体変異があることを認め、これを分類形質として用いる場合には充分注意する必要があることを指摘している。しかし、脊椎骨を腹椎骨と尾椎骨に分け、これらの数と全脊椎骨数とを対応させて図示すると、種間の相違が明らかになることを示している。

鰐はその形、大きさ、膜の厚さおよびその背面で腹椎骨にゆ着するか否かなどによって幾つかの型に分けられ、これらの型の間の分化の過程が推論されている。またこの形質が本科魚類の分類上重要であることも指摘している。

著者はまたこれらの比較形態学的新知見を総合して、本科魚類各種間の類縁関係を推定している。そしてこの類をゴテンアナゴ亜科とクロアナゴ亜科とに大別し、前者に属する2属3種と、後者に属する8属11種とについて分類学的再検討を行なっている。

生態的な面については、同一海区から1年間にわたって連続的に採集した多数のゴテンアナゴを用いて研究している。

年令は耳石の輪紋数によって推定された。また耳石の縁辺部の成長率の変化状態からして、輪紋は夏に形成されることがわかった。つぎに魚体の全長と耳石の半径との関係式をつくり、耳石の各輪紋形成時における魚体の平均推算体長を求めた。その結果、耳石の第4輪紋形成時までは、魚体の平均推算体長は雌雄で著しい相違がみられないが、それ以後では雌は雄より大きい傾向があることがわかった。

産卵は年1回で、夏に行なわれ、その盛期は7月であると推定される。また生殖巣の発達状態から、この種類の生物学的最小形を推定している。

胃内容物の量的ならびに質的調査によって、この類は肉食性でカタクティワシとアカエビを主餌とすることが推定された。

## 論文審査の結果の要旨

従来日本近海産アナゴ科魚類は、主として外部形態に基づいて分題されていたため、種名の混乱がみられ、また種間や属間の類縁関係もほとんど明らかでなかった。生態学的研究も一、二の研究者によって行なわれてきたにすぎない。著者は日本各地から得た多数の標本により、日本近海産の全種類について内外諸形質を比較検討し、その総合的新知見に基づいて、種間や属間の類縁関係を推定し、かつ新分類体系を樹立している。これらの新知見と多数の標本の精査に基づいて、従来の分類に再検討を加え、種名の確立につとめている。これら一連の研究においては著者によって始めて用いられた形質も少なくなく、これら

の新知見はいずれも類縁を推定し，分類体系を樹立する上に重要な役割を果たしている。

さらに生態的研究においては，従来全く不明であったゴテンアナゴの年令，産卵および食性などの諸点を明らかにしている。これらの新知見はいずれも学術的にも実用的にも貢献するところが大きい。

よって，本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。